



**امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة
للعام الدراسي ٢٠٢٣/٢٠٢٢ - الدور الأول
المادة : الإحصاء (باللغة الإنجليزية)**

**التاريخ : ١٣ / ٦ / ٢٠٢٣
زمن الإجابة : ساعة ونصف**

اسم الطالب (رباعياً) / _____
المديرية / المحافظة / _____
رقم الجلوس / _____
لجنة الامتحان / _____



تعليمات هامة

عزيزي الطالب .. اقرأ هذه التعليمات بعناية:

- عدد أسئلة كراسة الامتحان (٢٥) سؤالاً.
- عدد صفحات كراسة الامتحان (٢٨) صفحة بخلاف الغلاف.
- تأكد من ترقيم الأسئلة، ومن عدد صفحات كراسة الامتحان، فهي مسئوليتك.
- زمن الاختبار (ساعة ونصف).
- الدرجة الكلية للاختبار (٢٥) درجة.
- اقرأ السؤال بعناية، وفكر فيه جيداً قبل البدء في إجابته.
- استخدم القلم الجاف الأزرق فقط في الإجابة، ولا تستخدم مزيل الكتابة.
- عند إجابتك عن الأسئلة ظلل الدائرة ذات الرمز الدال على الإجابة الصحيحة تظليلاً كاملاً لكل سؤال.
- يمكن استخدام صفحات المسودة في الحل مع الإشارة إليها.
- مثال: عندما تكون الإجابة الصحيحة (C) تظلل الدائرة الموجودة تحت الرمز (C) على النحو التالي:

مثال			
الإجابة الصحيحة			
A	B	C	D
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

- في حال قيامك باختيار إجابة خطأ، قم بعمل علامة (x) عليها بشكل واضح، ثم قم بتظليل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة وسيتم احتسابها.
- اختر إجابة واحدة فقط؛ لأنه عند اختيار إجابتين أو أكثر تحتسب الإجابة خاطئة.
- ممنوع الكشط في ورقة الإجابة.
- كن حريصاً على تظليل إجابتك في نطاق دائرة الإجابة.
- تأكد من كتابة بياناتك كاملة وبطريقة صحيحة أعلى ورقة الإجابة قبل البدء في الامتحان.
- في حال استلامك ورقة إجابة تالفة أو مطبوعة بشكل غير واضح، قم بطلب ورقة إجابة جديدة من المشرف.
- تأكد من تطابق رقم السؤال في ورقة أسئلة الاختبار مع نفس الرقم في ورقة الإجابة.
- يُسمح باستخدام الآلة الحاسبة - يُسمح باستخدام جدول المساحات أسفل المنحنى الطبيعي المعياري.

مع أطيب التمنيات بالتوفيق والنجاح

Concepts of statistics

- **Pearson's correlation coefficient:**

$$r = \frac{n \sum xy - \sum x \times \sum y}{\sqrt{n \sum x^2 - (\sum x)^2} \sqrt{n \sum y^2 - (\sum y)^2}}$$

- **Spearman's rank correlation Coefficient:**

$$r = 1 - \frac{6 \sum D^2}{n(n^2 - 1)}$$

Regression line equation:

$$\hat{y} = a + b x$$

where b is the regression coefficient of y on x.

$$b = \frac{n \sum xy - \sum x \times \sum y}{n \sum x^2 - (\sum x)^2}, a = \frac{\sum y - b \sum x}{n}$$

- The regression line equation of y on x is used for predicting the value of y

if the value of x is Known also in identifying the error which can be identified by the relation

Error = | table value – the value satisfying the equation |

probability:

- **If A and B two events, then:**

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

$$P(A - B) = P(A) - P(A \cap B)$$

$$P(B') = 1 - P(B)$$

- **If A and B are two mutually exclusive events, then:**

$$A \cap B = \phi, P(A \cap B) = 0$$

- **Conditional probability:**

If S the sample space of a random experiment, A and B are two events of this space, then the probability of occurring the event A in condition of occurring the event B

$$P(A|B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)} \text{ where } P(B) > 0$$

- The two independent events:

It is said that the two events A and B are independent events if and only if

$$P(A \cap B) = P(A) \times P(B)$$

Random variables:

- The probability distribution of a discrete random variable

x_r	x_1	x_2	x_3	x_n
$f(x_r)$	$f(x_1)$	$f(x_2)$	$f(x_3)$	$f(x_n)$

$$1- f(x_r) \geq 0 \quad \text{for each } r = 1, 2, 3, \dots, n$$

$$2- f(x_1) + f(x_2) + f(x_3) + \dots + f(x_n) = 1$$

- Expectation (Mean) (μ) $= \sum_{r=1}^n x_r \times f(x_r)$

- Variance : $\sigma^2 = \sum_{r=1}^n x_r^2 \times f(x_r) - \mu^2$

- Standard deviation: σ = Positive Square root of the variance

- Coefficient of variation $= \frac{\sigma}{\mu} \times 100 \%$

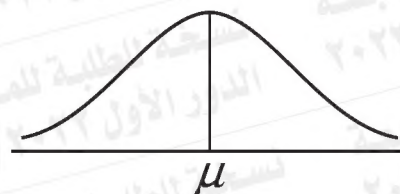
- Probability density function of the continuous random variable:

1- $f(X) \geq 0$ for each x belongs to the domain of the function.

2- The area of the region located under the curve of the function f and above the x axis equals 1.

Normal distribution:

1- The area of the region under the normal curve and above the x axis equals 1.



2- From symmetry, we find that the straight line $x = \mu$ divides the area under the curve and above the x - axis into two regions, the area of each region = 0.5

- To convert a normal distribution into the standard normal distribution we use the relation:

$$Z = \frac{x - \mu}{\sigma} \text{ and we can find the area from the standard normal distribution table Page 29.}$$

1

If X is a continuous random variable, its density function is

$$f(x) = \begin{cases} K, & 0 \leq x \leq 4, \\ \text{zero}, & \text{otherwise} \end{cases}$$

then the value of K =

(a) $\frac{1}{32}$

(b) $\frac{1}{16}$

(c) $\frac{1}{8}$

(d) $\frac{1}{4}$

إذا كان x متغيراً عشوائياً متصلاً، دالة كثافة الاحتمال له هي:

$$f(x) = \begin{cases} K, & 0 \leq x \leq 4, \\ \text{صفر}, & \text{فيما عدا ذلك}. \end{cases}$$

فإن قيمة K =

(ب) $\frac{1}{16}$

(أ) $\frac{1}{32}$

(د) $\frac{1}{4}$

(ج) $\frac{1}{8}$

2

If A and B are two events of the sample space S of a random experiment and

$$P(A) = \frac{4}{5}, P(A \cap B) = \frac{2}{5},$$

then $P(B | A) = \dots\dots\dots$

(a) $\frac{1}{5}$

(b) $\frac{3}{5}$

(c) $\frac{1}{2}$

(d) $\frac{1}{4}$

إذا كان P ، ب حدثين من فضاء النواتج ف

لتجربة عشوائية ، وكان:

$$P(A) = \frac{4}{5}, P(A \cap B) = \frac{2}{5},$$

فإن $P(B | A) = \dots\dots\dots$

(ب) $\frac{3}{5}$

(أ) $\frac{1}{5}$

(د) $\frac{1}{4}$

(ج) $\frac{1}{2}$

3

If the mean μ of a random variable is equal to 25, its coefficient of variation equals 56%, then its variance equals

إذا كان المتوسط μ لمتغير عشوائي ما يساوي ٢٥ ، وكان معامل الاختلاف يساوي ٥٦% فإن تباينه يساوي

(a) 14

(b) 49

(ب) ٤٩

(أ) ١٤

(c) 98

(d) 196

(د) ١٩٦

(ج) ٩٨

4

If Z is a standard normal random variable,
then: $P(1.2 \leq Z \leq 3.14) = \dots\dots\dots$

(a) 0.4992

(b) 0.3849

(c) 0.1143

(d) 0.8841

إذا كان Z متغيراً عشوائياً طبيعياً معيارياً
فإن: $P(1.2 \leq Z \leq 3.14) = \dots\dots\dots$

(ب) ٠,٣٨٤٩

(أ) ٠,٤٩٩٢

(د) ٠,٨٨٤١

(ج) ٠,١١٤٣

5

If the regression line equation .

$\hat{y} = 0.2x + 3$, the value table of y

when $x = 5$ is 4,

then the error in the value of y =

(a) 0.6

(b) 0.5

(c) 0.4

(d) zero

إذا كانت معادلة خط الانحدار هي

$\hat{y} = 0.2x + 3$ وكانت قيمة ص

الجدولية عندما $x = 5$ هي ٤

فإن مقدار الخطأ في قيمة ص =

(ب) ٠,٥

(أ) ٠,٦

(د) صفر

(ج) ٠,٤

6

In an experiment of tossing a regular die once, then the probability of appearing an odd number, knowing that the number appear on the upper face is smaller than 4 equals

(a) $\frac{1}{4}$

(b) $\frac{1}{2}$

(c) $\frac{2}{3}$

(d) $\frac{3}{4}$

في تجربة إلقاء حجر نرد منتظم مرة واحدة فإن احتمال ظهور عدد فردي ، علمًا بأن العدد الظاهر على الوجه العلوي أقل من ٤ يساوي

(ب) $\frac{1}{2}$

(أ) $\frac{1}{4}$

(د) $\frac{3}{4}$

(ج) $\frac{2}{3}$

7

If X is a discrete random variable whose range = $\{-1, 0, k\}$ and its probability distribution function is given by the relation: $f(x) = \frac{x+2}{7}$, then the value of k equals.....

(a) 2

(b) 3

(c) 4

(d) 5

إذا كان x متغيراً عشوائياً متقطعاً مداه = $\{-1, 0, k\}$ ، دالة توزيعه الاحتمالي تتحدد بالعلاقة $f(x) = \frac{x+2}{7}$ ، فإن قيمة k تساوي

(ب) ٣

(أ) ٢

(د) ٥

(ج) ٤

8

If Z is a standard normal random variable,
then $P(Z \geq 0.97) = \dots\dots\dots$

(a) 0.344

(b) 0.166

(c) 0.844

(d) 0.422

إذا كان Z متغيراً عشوائياً طبيعياً معيارياً،

فإن: $P(Z \geq 0.97) = \dots\dots\dots$

(ب) ٠,١٦٦

(أ) ٠,٣٤٤

(د) ٠,٤٢٢

(ج) ٠,٨٤٤

9

When calculating the Spearman's rank correlation coefficient (r) between the two variables x and y .

If $\sum D^2 = 35$, $n = 6$,
then $r = \dots\dots\dots$

(a) -0.5

(b) zero

(c) 0.5

(d) 1

عند حساب معامل ارتباط الرتب لسبيرمان

(r) لمتغيرين x ، y .

وكان $\sum D^2 = 35$ ، $n = 6$ ،

فإن $r = \dots\dots\dots$

(ب) صفر

(أ) ٠,٥

(د) ١

(ج) ٠,٥

10

If A and B are two events of a sample space S of a random experiment and $P(B) = 0.4$, $P(A - B) = 0.5$, then $P(A / B^c) = \dots\dots\dots$

(a) $\frac{1}{6}$

(b) $\frac{1}{2}$

(c) $\frac{3}{4}$

(d) $\frac{5}{6}$

إذا كان P ، B حدثين من فضاء عينة S لتجربة عشوائية، وكان:

$P(B) = 0.4$ ، $P(A - B) = 0.5$ ،

فإن $P(A / B^c) = \dots\dots\dots$

(ب) $\frac{1}{6}$

(أ) $\frac{1}{2}$

(د) $\frac{5}{6}$

(ج) $\frac{3}{4}$

11

If X is a discrete random variable whose probability distribution is as follows:

x_r	1	2	4	6
$f(x_r)$	0.2	a	0.4	0.1

Then the value of $a = \dots\dots\dots$

- (a) 0.3 (b) 0.5
(c) 0.6 (d) 0.7

إذا كان x متغيراً عشوائياً متقطعاً
توزيعه الاحتمالي كالاتي:

س _ر	٦	٤	٢	١
د (س _ر)	٠,١	٠,٤	٢	٠,٢

فإن قيمة $a = \dots\dots\dots$

- (أ) ٠,٣ (ب) ٠,٥
(ج) ٠,٦ (د) ٠,٧

12

If Z is a standard normal random variable, then: $P(-2 \leq Z \leq 2) = \dots\dots\dots$

- (a) $2P(0 \leq Z \leq 2)$
- (b) $P(0 \leq Z \leq 2)$
- (c) $P(Z \leq 2)$
- (d) $P(Z \geq 2)$

إذا كان Z متغيراً عشوائياً طبيعياً معيارياً،

فإن: $P(-2 \leq Z \leq 2) = \dots\dots\dots$

- (أ) $2P(0 \leq Z \leq 2)$
- (ب) $P(0 \leq Z \leq 2)$
- (ج) $P(Z \leq 2)$
- (د) $P(Z \geq 2)$

13

In a statistical study to calculate the correlation coefficient between the two variables x and y , if $\sum x = 6$, $\sum y = 3$, $\sum x^2 = 14$, $\sum y^2 = 5$, $\sum xy = 8$ and $n = 3$, then the Pearson's linear correlation coefficient between x and y equals

(a) -1

(b) zero

(c) $\frac{1}{2}$

(d) 1

في دراسة إحصائية لإيجاد معامل الارتباط بين متغيرين x و y ، إذا كان:

$\sum x = 6$ ، $\sum y = 3$ ، $\sum x^2 = 14$ ،

$\sum y^2 = 5$ ، $\sum xy = 8$ و $n = 3$

فإن معامل الارتباط الخطي لبيرسون بين

x و y يساوي

(ب) صفر

(أ) -1

(د) 1

(ج) $\frac{1}{2}$

14

A bag contains 12 yellow balls and 8 red balls, if two balls have been consecutively drawn randomly without replacing, then the probability that the first ball is yellow and the second is red equals

(a) $\frac{33}{95}$

(b) $\frac{24}{95}$

(c) $\frac{14}{95}$

(d) $\frac{1}{95}$

كيس يحتوى على ١٢ كرة صفراء، ٨ كرات حمراء، إذا سُحبت كرتان عشوائياً على التوالي بدون إحلال، فإن احتمال أن تكون الكرة الأولى صفراء والثانية حمراء يساوى

(ب) $\frac{24}{95}$

(أ) $\frac{33}{95}$

(د) $\frac{1}{95}$

(ج) $\frac{14}{95}$

15

If X is a discrete random variable, its expectation $\mu = 2$, $\sum x_r^2 f(x_r) = 6.25$, then its standard deviation σ of the random variable $x = \dots\dots\dots$

(a) 1.5

(b) 2.25

(c) 3.25

(d) 4.25

إذا كان x متغيراً عشوائياً متقطعاً، وكان التوقع $\mu = 2$ ، $\sum x_r^2 f(x_r) = 6.25$ ، فإن الانحراف المعياري σ للمتغير العشوائي $x = \dots\dots\dots$

(ب) ٢,٢٥

(أ) ١,٥

(د) ٤,٢٥

(ج) ٣,٢٥

16

If X is a normal random variable whose mean μ , standard deviation σ , then $P(\mu - \sigma \leq X \leq \mu + 2\sigma) = \dots\dots\dots$

(a) 0.8624

(b) 0.8185

(c) 0.4331

(d) 0.3422

إذا كان X متغيراً عشوائياً طبيعياً متوسطه μ وانحرافه المعياري σ فإن:

ل $(\mu - \sigma \leq X \leq \mu + 2\sigma) = \dots\dots\dots$

(ب) ٠,٨١٨٥

(أ) ٠,٨٦٢٤

(د) ٠,٣٤٢٢

(ج) ٠,٤٣٣١

17

From the data in the following table:

من بيانات الجدول الآتي:

x س	Excellent ممتاز	pass مقبول	Good جيد	weak ضعيف	Very good جيد جدًا
y ص	weak ضعيف	Very good جيد جدًا	Good جيد	Excellent ممتاز	pass مقبول

The Spearman's ranks correlation coefficient between x , y equals

معامل ارتباط الرتب لسيرمان بين x , y يساوي

(a) -1

(b) zero

(ب) صفر

(أ) ١

(c) 0.2

(d) 1

(د) ١

(ج) ٠,٢

18

If A, B are two independent events of a sample space S of a random experiment, and $P(A) = 0.3$, $P(B) = 0.8$, then $P(A - B) = \dots\dots\dots$

(a) 0.04

(b) 0.05

(c) 0.06

(d) 0.07

إذا كان P ، ب حدثين مستقلين من فضاء عينة ف لتجربة عشوائية ،

وكان: $P(A) = 0.3$ ، $P(B) = 0.8$ ،

فإن $P(A - B) = \dots\dots\dots$

(ب) ٠,٠٥

(أ) ٠,٠٤

(د) ٠,٠٧

(ج) ٠,٠٦

19

If X is a discrete random variable whose probability distribution as follows,

x_r	K	2	3	5
$f(x_r)$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{3}{10}$

and the mean μ equals 3.1 ,
then the value of k =

- (a) -1 (b) zero
(c) 1 (d) 4

إذا كان x متغيراً عشوائياً متقطعاً
وتوزيعه الاحتمالي موضحاً بالجدول التالي:

س _ر	ك	٢	٣	٥
د (س _ر)	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{3}{10}$

وكان المتوسط (μ) يساوي ٣,١
فإن قيمة ك =

- (أ) -١ (ب) صفر
(ج) ١ (د) ٤

20

If X is a normal random variable whose mean $\mu = 4$ and its standard deviation $\sigma = 5$, then: $P(X \geq 14) = \dots\dots\dots$

(a) 0.0228

(b) 0.4772

(c) 0.9544

(d) 0.9772

إذا كان X متغيراً عشوائياً طبيعياً متوسطه

$\mu = 4$ ، وانحرافه المعياري $\sigma = 5$ ،

فإن: $P(X \geq 14) = \dots\dots\dots$

(ب) ٠,٤٧٧٢

(أ) ٠,٠٢٢٨

(د) ٠,٩٧٧٢

(ج) ٠,٩٥٤٤

21

The strongest correlation coefficient of the following is

(a) 0.79

(b) 0.6

(c) zero

(d) 0.85

معامل الارتباط الأقوى فيما يلي

هو

(ب) ٠,٦

(أ) ٠,٧٩

(د) ٠,٨٥

(ج) صفر

22

If A and B are two events of a sample space S of a random experiment, Where $A \subset B$ and $P(B) = 0.5$, then $P(A \cup B) = \dots\dots\dots$

(a) $\frac{1}{4}$

(b) $\frac{1}{2}$

(c) $\frac{3}{4}$

(d) 1

إذا كان P ، ب حدثين من فضاء عينة ف

لتجربة عشوائية ،

حيث $P \supset B$ ، $P(B) = 0.5$ ،

فإن $P(P \cup B) = \dots\dots\dots$

(ب) $\frac{1}{2}$

(أ) $\frac{1}{4}$

(د) ١

(ج) $\frac{3}{4}$

23

If X is a continuous random variable, its density function is:

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x-1}{8}, & 1 \leq x \leq 5 \\ \text{zero}, & \text{otherwise} \end{cases}$$

then $p(3 \leq X \leq 5) = \dots\dots\dots$

(a) $\frac{1}{4}$

(b) $\frac{3}{8}$

(c) $\frac{5}{8}$

(d) $\frac{3}{4}$

إذا كان x متغيراً عشوائياً متصلاً، دالة كثافة الاحتمال له هي:

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x-1}{8}, & 1 \leq x \leq 5 \\ \text{صفر}, & \text{فيما عدا ذلك} \end{cases}$$

فإن $p(3 \leq X \leq 5) = \dots\dots\dots$

(ب) $\frac{3}{8}$

(أ) $\frac{1}{4}$

(د) $\frac{3}{4}$

(ج) $\frac{5}{8}$

24

If r is the correlation coefficient between the two variable x , y and the relation between them represents a direct correlation, then $r \in$

(a) $[-1, 1]$

(b) $[0, 1]$

(c) $]-1, 1[$

(d) $[0, 1]$

إذا كان r هو معامل الارتباط بين المتغيرين x , y وكانت العلاقة بينهما تمثل ارتباطاً طردياً، فإن $r \in$

(ب) $[-1, 1]$

(أ) $[0, 1]$

(د) $]-1, 1[$

(ج) $[0, 1]$

25

If all the points in a scatter diagram lie on a straight line whose slope is positive, then the correlation between the two variables equals

إذا كانت جميع النقاط في شكل الانتشار تقع على خط مستقيم ميله موجب فإن معامل الارتباط بين المتغيرين يساوي

(a) -1

(b) zero

(ب) صفر

(أ) ١

(c) $\frac{1}{2}$

(d) 1

(د) ١

(ج) $\frac{1}{2}$

Table of areas under the standard normal distribution curve

Z	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
0.0	0.0000	0.0040	0.0080	0.0120	0.0160	0.0199	0.0239	0.0279	0.0319	0.0359
0.1	0.0398	0.0438	0.0478	0.0517	0.0557	0.0596	0.0636	0.0675	0.0714	0.0753
0.2	0.0793	0.0832	0.0871	0.0910	0.0948	0.0987	0.1026	0.1064	0.1103	0.1141
0.3	0.1179	0.1217	0.1255	0.1293	0.1331	0.1368	0.1406	0.1443	0.1480	0.1517
0.4	0.1554	0.1591	0.1628	0.1664	0.1700	0.1736	0.1772	0.1808	0.1844	0.1879
0.5	0.1915	0.1950	0.1985	0.2019	0.2054	0.2088	0.2123	0.2157	0.2160	0.2224
0.6	0.2259	0.2291	0.2324	0.2357	0.2389	0.2422	0.2454	0.2486	0.2517	0.2549
0.7	0.2580	0.2611	0.2642	0.2673	0.2704	0.2734	0.2764	0.2794	0.2823	0.2852
0.8	0.2881	0.2910	0.2939	0.2967	0.2995	0.3023	0.3051	0.3078	0.3106	0.3133
0.9	0.3159	0.3186	0.3212	0.3238	0.3264	0.3289	0.3315	0.3340	0.3365	0.3389
1.0	0.3413	0.3438	0.3461	0.3485	0.3508	0.3531	0.3554	0.3577	0.3599	0.3621
1.1	0.3643	0.3665	0.3686	0.3708	0.3729	0.3749	0.3770	0.3790	0.3815	0.3830
1.2	0.3849	0.3869	0.3888	0.3907	0.3925	0.3944	0.3962	0.3980	0.3997	0.4015
1.3	0.4032	0.4049	0.4066	0.4082	0.4099	0.4115	0.4131	0.4147	0.4162	0.4177
1.4	0.4192	0.4207	0.4222	0.4236	0.4251	0.4265	0.4279	0.4292	0.4306	0.4319
1.5	0.4332	0.4345	0.4357	0.4370	0.4382	0.4394	0.4406	0.4418	0.4429	0.4441
1.6	0.4452	0.4463	0.4474	0.4484	0.4495	0.4505	0.4515	0.4525	0.4535	0.4545
1.7	0.4554	0.4564	0.4573	0.4582	0.4591	0.4599	0.4608	0.4616	0.4625	0.4633
1.8	0.4641	0.4649	0.4656	0.4664	0.4671	0.4678	0.4686	0.4693	0.4699	0.4706
1.9	0.4713	0.4719	0.4726	0.4732	0.4738	0.4744	0.4750	0.4756	0.4761	0.4767
2.0	0.4772	0.4778	0.4783	0.4788	0.4793	0.4798	0.4803	0.4808	0.4812	0.4817
2.1	0.4821	0.4826	0.4830	0.4834	0.4838	0.4842	0.4846	0.4850	0.4854	0.4857
2.2	0.4861	0.4864	0.4868	0.4871	0.4875	0.4878	0.4881	0.4884	0.4887	0.4890
2.3	0.4893	0.4896	0.4898	0.4901	0.4904	0.4906	0.4909	0.4911	0.4913	0.4916
2.4	0.4918	0.4920	0.4922	0.4925	0.4927	0.4929	0.4931	0.4932	0.4934	0.4936
2.5	0.4938	0.4940	0.4941	0.4943	0.4945	0.4946	0.4948	0.4949	0.4951	0.4952
2.6	0.4953	0.4955	0.4956	0.4957	0.4959	0.4960	0.4961	0.4962	0.4963	0.4964
2.7	0.4965	0.4966	0.4967	0.4968	0.4969	0.4970	0.4971	0.4972	0.4973	0.4974
2.8	0.4974	0.4975	0.4976	0.4977	0.4977	0.4978	0.4979	0.4979	0.4980	0.4981
2.9	0.4981	0.4982	0.4982	0.4983	0.4984	0.4984	0.4985	0.4985	0.4986	0.4986
3.0	0.4987	0.4987	0.4987	0.4988	0.4988	0.4989	0.4989	0.4989	0.4990	0.4990
3.1	0.4990	0.4991	0.4991	0.4991	0.4992	0.4992	0.4992	0.4992	0.4993	0.4993
3.2	0.4993	0.4993	0.4994	0.4994	0.4994	0.4994	0.4994	0.4995	0.4995	0.4995
3.3	0.4995	0.4995	0.4995	0.4996	0.4996	0.4996	0.4996	0.4996	0.4996	0.4997
3.4	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4998
3.5	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998

١ « إجابة امتحان »

« الإحصاء ٣ ث »

٢٠٢٣

١٠٠
في تجربة إلقاء حجر فرد مستمر
مرة واحدة احتمال ظهور عدد فردي
علما بأن العدد الظاهر على الوجه العلوي
أقل من ٥ يساوي

٢ اصلين
(P) $\frac{1}{6}$
(ب) $\frac{1}{2}$
(ج) $\frac{1}{3}$
(د) $\frac{3}{4}$

موقع الدكتور محمد رزق
01126066545

01224415645

سكرتارية مستر مصطفى علي

۲ [۱] پاذاکان P باب حدیثی من خفاء عینہ

(ف) لتجربہ عشوائیہ حیث $P > P$

ل (ب) = ۵۰. چان ل (P ل (ب) = ۵۰

(ب) $\frac{1}{2}$

(P) $\frac{1}{6}$

(۵) ۱

(ج) $\frac{2}{3}$

[۲] پاذاکان ص متغیراً عشوائیاً طبیعیاً معیاراً

چان ل (ص < ۹۷) = ۵۰

(ب) ۱۶۶ و.

(P) ۳۴۴ و.

(۵) ۴۲۲ و.

(ج) ۱۴۴ و.

[۳] معامل الارتباط الأقوی فیما یلی هو

(ب) ۶ و.

(P) ۷۹ و.

P امضائی

(۵) ۱۵ و.

(ج) صفر

موقع الدكتور محمد رزق
Dr. Mo. RAZK

٣ ١٥ إذا كان s متغيراً عشوائياً متقطعاً مداه

{ ١، ٢، ٣ } دالة توزيعه الاحتمالي تتحدد

بالعلاقة $D(s) = \frac{s+2}{7}$ فإن قيمه له =

(ب) ٣

(٢) ٢

(٤) ٥

(ج) ٤

١٦ إذا كان s متغيراً عشوائياً متصلاً دالة

كثافته الاحتمال لـ s هي:

$D(s) = \frac{1-s}{1}$ ، $1 \geq s \geq 0$

صفر ١ ختمها ذلك

فإن لـ $(3 \geq s \geq 0) =$

(ب) $\frac{3}{1}$

(٢) $\frac{1}{4}$

(٤) $\frac{3}{4}$

(ج) $\frac{0}{1}$

٢ / مصنف على

۴۔ اِذا كان ر هو معامل الارتباط بين المتغيرين

سے حص و کمات علاقہ بندی میں شامل ہوتا ہے

طُورِیا خاٹ ر

(ب) [۱۰۰]

$$[1 \ 1 \ 1] (P)$$

[14.] (5)

](ج)-[141

۱۱. اِذَا كَانَ مِنْهُ عِلْمٌ غَيْبًا فَسَوْأَتُنَا "طَبْعًا"

متون ۲ و باغرافه الکیمیائی ۵

فایان ل $(a + \mu \geq n \geq a - \mu)$

----- Solu

(ب) ۱۱۵/۱۱۰

•, $\Lambda \Gamma C \Sigma$ (P)

(5) ۲۴، ۲۵

(ج) ۱۳۳۱ء

۱۹۸۵

موقع الدكتور محمد رزق
Dr. Mo. RAZK

١٩١ كيس يحسوى على ١٢ كره صفراء ٤١ كرات
 حراء اذا سببت كراتان عشوائياً على التواى
 بدون اصالان فيان ا احتمال ان تكون الكرة الاولى
 صفراء و الثانية حراء يساوى

$$(ب) \frac{24}{90}$$

$$(م) \frac{23}{90}$$

$$(د) \frac{1}{90}$$

$$(ج) \frac{14}{90}$$

٢٠٠ اذا كان ٣ متغيراً عشوائياً متقطعاً
 وكان التوقع $\mu = 2$ ما هو حريء د (س) = ٦,٢٥
 فيان الاغراف المعيارى له للمتغير العشوائى ٣

موقع الدكتور محمد رزق
 Dr. Mo. RAZK

يساوى

$$(ب) 2,25$$

$$(م) 1,5$$

$$(د) 2,25$$

$$(ج) 3,25$$

6

۱۱۱ فی در اسے اِصطائیہ، لایار معامل الارتباط

بین متغیرین س کا ص اِزا کان ح س = ۶۷ ح ص = ۳

ح س = ۱۶ ح ص = ۵ ح س = ۱۷ ح ص = ۳

چان معامل الارتباط الخطی لیسون بین س کا ص

موقع الدكتور محمد رزق
Dr. Mo. RAZK

یسوی

(ب) صفر

(۲) ۱ -

(۵) ۱

(ج) $\frac{1}{2}$

۱۱۲ اِزا کان س متغیراً متساویاً متقطعیاً و توزیری

۵	۳	۲	۱	۰
۳	۴	۱	۵	۰

الاصطای موضحاً بالجدول لای

و کان المتوسط = ۳ اور چان قیمة ل = ۵

۲ اصطائی

(ب) صفر

(۲) ۱ -

(۵) ح

(ج) ۱

١٣ إذا كان P باب حديث من خفاء النواتج (ف) لتجربة عشوائية وكان $L(P) = \frac{E}{O} = L(P \cap B) = \frac{E}{O} = \frac{1}{2}$
 فإن $L(B|P) = \dots$

موقع الدكتور محمد رزق
Dr. Mo. RAZK

(ب) $\frac{3}{5}$

(أ) $\frac{1}{5}$

(د) $\frac{1}{2}$

(ج) $\frac{1}{2}$

١٤ إذا كانت جميع النقاط في شكل الانتشار تقع على خط مستقيم ميله موجب فإن معامل الارتباط بين المتغيرين يساوي

(ب) صفر

(أ) ١ -

P / مصنف

(د) ١

(ج) $\frac{1}{2}$

۸

۱۵۱ پڑاگان صہ متغیراً عشوائياً طبیعياً

معیاریاً خان ل (۲۰۱ ≥ ص ≥ ۳۰۴) =

(م) ۴۹۹۲ و (ب) ۳۸۴۹ و

(ج) ۱۱۴۳ و (د) ۸۸۴۱ و

۱۶۱ پڑاگان صہ متغیراً عشوائياً طبیعياً

متوسطہ ۴ = ع و انحراف المعیاری ل = ۵

موقع الدكتور محمد رزق
Dr. Mo. RAZK

خان ل (س ≤ ۱۴) =

(م) ۰۲۲۸ و (ب) ۴۷۷۲ و

(ج) ۹۵۴۴ و (د) ۹۷۷۲ و

۱۷۱ عند حساب معامل الارتباط الرتب لـ سیرمان (س)
متغیرین س خاص کان ح ف = ۳۵ متغیر = ۶

خان ر =

(م) - ۵ و

(ب) صفر

(د) ۱

(ج) ۵ و

9

۱۸] اِز اِمكان صه متغيراً عشوائياً متطوعاً توزيع

۶	۴	۲	۱	صه
۱۰۰	۴۰	۲۰	۲۰	د(صه)

الاحتمالی کا لکھو

فان صیمة $P = \dots$

(ب) ۵۰

(P) ۳۰

(۵) ۶۰

(ج) ۶۰

۱۹] اِز اِمكان صه متغيراً عشوائياً طبیعیاً معیاراً

فان ل (۲- \geq صه \geq ۲) =

(P) ۲ ل (۲- \geq صه \geq ۲) (ب) ل (۲- \geq صه \geq ۲)

(ج) ل (صه \geq ۲) (۵) ل (صه \leq ۲)

P / احتمالی

موقع الدكتور محمد رزق
Dr. Mo. Rizk

انک من بیانات الجدول الآتی :-

س	ممتاز	مقبول	جيد	ضعیف	جيد جدا
ص	ضعیف	جيد جدا	جيد	ممتاز	مقبول

معامل الارتباط الرتب لسیرجات بين س یا ص

یساموی



(ب) صفر

(م) ١ -

(د) ١

(ج) ٢ و ٣

انک اذا كانت معادلة خط الانحدار هي

ص = ٢و.س + ٣ وكانت قيمة ص الجدولي

عندما س = ٥ هي ٤ فإن مقدار الخطأ

في قيمة ص =

٢ / مصطفیٰ علی

(ب) ٥ و ٦

(م) ٦ و ٧

(د) صفر

(ج) ٤ و ٥

۱۱ [۲۲] پڑاگان المتوسعة ۲ متغير عشوائى ما

يساوى ۵۲ وکان معامل الاختلاف يساوى ۵۶٪

فان تباینه يساوى

موقع الدكتور محمد رزق
Dr. Mo. Rizk

(ب) ۴۹

(پ) ۱۴

(۵) ۱۹۶

(ج) ۹۱

[۲۳] پڑاگان سه متغير عشوائى متصلا

واله كثافة احتماله :-

د (س) = $\left\{ \begin{array}{l} \text{له با صفر} \geq \text{س} \geq \text{ع} \\ \text{صفر با فيما عدا ذلك} \end{array} \right.$
فان قيمة له =

پ اميلنى ما

(ب) $\frac{1}{16}$

(پ) $\frac{1}{32}$

(۵) $\frac{1}{4}$

(ج) $\frac{1}{8}$

۱۴۴۱ اذا كان P جانب حدتي مستقلين من فضاء

حيزه F لتجربة عشوائية وكان $L(P) = 3$.

$L(P) = 1$ فان $L(P - B) = \dots$

موقع الدكتور محمد رزق
Dr. Mo. RAZK

(ب) 0.5

(P) 0.6

(C) 0.7

(D) 0.6

۱۴۴۲ اذا كان صه متغيراً عشوائياً طبيعياً

معياري وكان $L(0.5 \leq V \leq 1) = 0.987$.

فان $L = \dots$

(ب) $\frac{1}{4}$

(P) $\frac{1}{4}$

(C) 2

(D) 1

مع تحياتي للجميع

بالتفاني والصدق

د. محمد خير / مديني على
بمدرسة كنه وان
بجامعة الكويت